

PROXIMIDAD DE LOS PAÍSES DE LA UE DESDE LA CUARTA DIRECTIVA: UN ANÁLISIS EMPÍRICO

Pascual Garrido y Sonia Sanabria*

WP-EC 2002-14

Correspondencia a: P. Garrido, Universidad de Alicante, Dpto. Economía Financiera, Contabilidad y Marketing, Campus de San Vicente del Raspeig, 03071 Alicante, Teléfono: 965 90 36 11/Fax 965 90 36 21 E-mail: P.Garrido@ua.es

Editor: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A.

Primera Edición Julio 2002

Depósito Legal: V-2745-2002

Los documentos de trabajo del IVIE ofrecen un avance de los resultados de las investigaciones económicas en curso, con objeto de generar un proceso de discusión previo a su remisión a las revistas científicas.

* Universidad de Alicante.

PROXIMIDAD DE LOS PAÍSES DE LA UE DESDE LA CUARTA DIRECTIVA: UN ANÁLISIS EMPÍRICO

Pascual Garrido y Sonia Sanabria

RESUMEN

La mayoría de los estudios sobre clasificación de los sistemas contables se han basado en variables explicativas como, por ejemplo, el entorno socioeconómico o las prácticas contables de medición y presentación de la información financiera. Esta investigación no toma en consideración los conceptos anteriores sino la regulación contable vigente en cada uno de los países miembros de la UE que adaptaron su legislación a la normativa de la Cuarta Directiva del Derecho de Sociedades. La metodología empleada ha sido el análisis cluster y el análisis de correspondencias. El análisis cluster nos ha permitido determinar la formación de dos grupos de países que presentan sistemas contables homogéneos entre sí y heterogéneos con respecto al resto de grupos de países. En cambio, el análisis de correspondencias nos permite identificar que las diferencias en los tratamientos contables vienen determinadas por requisitos informativos referidos al área de la Memoria.

Palabras clave: Sistemas contables europeos, regulación, clasificación, análisis cluster, análisis de correspondencias.

ABSTRACT

Most of studies which have analysed the topic of accounting system classification have been based on explanatory variables such as the socio-economic environment or accounting practices to both, measure and disclosure the financial information. This investigation does not take these concepts into account; it considers the current accounting regulation existing in each of the EU Members States which adapts its legislation to the Fourth Directive. The methodology employed is based on cluster analysis and correspondence analysis. Cluster analysis allows us to find out two groups of countries that have homogeneous accounting systems within them and heterogeneous ones between groups. Nevertheless correspondence analysis indicates that differences in the accounting treatment are caused by informational requirements affecting the annual report.

Keywords: European accounting systems, regulation, classification, cluster analysis, correspondence analysis.

1. Introducción

El origen de las diferencias o similitudes en el contenido de la información financiera entre los países se centra en el análisis de los sistemas contables. Un sistema contable es un conjunto de principios, normas y prácticas que gobiernan el suministro de la información financiera en un momento del tiempo y en un lugar determinado [García Benau y Garrido, 1995]. Los cambios en el entorno social y cultural, y especialmente en el contexto actual de la globalización y de las nuevas tecnologías, influyen en gran medida en los sistemas contables. Estos cambios del entorno provocan una evolución de los sistemas contable y, consiguientemente, requieren su actualización permanente.

La actualización constante de los sistemas contables ha supuesto la realización de numerosas clasificaciones. La mayoría de estudios sobre clasificación de sistemas contables se han efectuado atendiendo a diferentes criterios como, por ejemplo, las prácticas contables de las empresas, las zonas de influencia o los factores del entorno. Así pues, pueden existir tantas clasificaciones de los sistemas contables como criterios se utilicen para su realización. El punto de partida de las mismas es la elección de las variables explicativas, la metodología a aplicar y la determinación del objetivo perseguido con la clasificación. Por ejemplo, Nobes y Parker [2000] tipifican las clasificaciones de los sistemas contables en dos categorías diferentes: extrínsecas e intrínsecas. Las clasificaciones extrínsecas se basan en una serie de variables explicativas no estrictamente contables pero que influyen en el desarrollo de la contabilidad (véanse las clasificaciones propuestas, entre otros, por Mueller [1967 y 1968], American Accounting Association [1977], Puxty et al. [1987], Gray [1988], Shoenthal [1989] y Douppnik y Salter [1995]). En cambio, las clasificaciones intrínsecas se fundamentan en el análisis de variables estrictamente contables (pueden verse, al respecto, las clasificaciones de Da Costa et al. [1978], Frank [1979], Nair y Frank [1980], Al Najjar [1986], Jarne [1997] y Nobes [1998]).

En nuestro caso, el criterio elegido para la clasificación ha sido la regulación contable vigente en los países de la UE y el objeto los quince Estados comunitarios, basándonos en la magnífica oportunidad que nos ofrece el estudio llevado a cabo hace poco por la firma internacional Ernst & Young Accountants a petición de la propia Comisión Europea [European Commission, 2000].

En 1978, se inició básicamente el proceso armonizador por el cual los países de la UE empezaron a adaptar su normativa contable nacional a las normas de la Cuarta Directiva. El proceso de adaptación a las regulaciones nacionales fue lento, así Dinamarca y el Reino Unido aprobaron la adaptación en 1981 e Italia 10 años más tarde en 1991. Con la ampliación de la UE, Finlandia y Suecia se adaptaron en 1992 y 1995 respectivamente. Pese al esfuerzo realizado por la Comisión Europea, tratando de reducir diferencias entre las regulaciones de los países miembros, en la actualidad todavía existe una importante diversidad contable como consecuencia de la elevada flexibilidad permitida en la aplicación de las opciones de la Cuarta Directiva. Esta diversidad afecta no sólo a la valoración sino también a la divulgación de la información financiera y, consecuentemente, a su interpretación por parte de los distintos usuarios (véanse al respecto, Laínez [1993], García Benau [1995], Giner [1998] y Laínez et al. [2001]).

En este sentido y dado que las opciones contables permitidas por la Cuarta Directiva son muy diversas, el objetivo general de nuestro trabajo consiste en analizar empíricamente qué países aplican principios y normas contables similares u homogéneas y a la vez diferentes respecto de los demás, para determinar la contribución de la clasificación obtenida a la armonización de la información financiera europea.

Las clasificaciones de los sistemas contables desde los requerimientos de la normativa ofrecen algunas ventajas. Por un lado, estas clasificaciones son bastante útiles para reflejar desarrollos normativos importantes como, por ejemplo, el de la UE. Por otro lado, muestran una continuidad en las clasificaciones que puede evitar el impacto de otras influencias temporales como pueden ser las culturales o las del entorno (véase d'Arcy [2001]).

Es necesario destacar, en este momento, la diferencia entre la llamada armonización formal o de derecho y la denominada armonización material o de hecho. La armonización formal, hace referencia a los avances alcanzados en el ámbito normativo para lograr una mayor comparabilidad de los estados financieros. La armonización material, sin embargo, alude a los logros en materia de comparabilidad de la información financiera elaborada por las empresas, a través de la aplicación de determinadas prácticas o tratamientos contables. En este sentido, es interesante resaltar que “la armonización formal normalmente induce a la armonización material, pero esto no es necesariamente cierto. La formal puede ir acompañada de desarmonización material si ésta supone la existencia de más opciones para las empresas” (Giner y Mora, 2001). Por otra parte, debemos asimismo señalar la diferencia entre armonización y

normalización. De modo generalmente admitido, se define la normalización como un movimiento hacia la uniformidad global, mientras que la armonización se entiende como un proceso en el que se avanza en la comparabilidad alejándonos de la diversidad total.

El interés del trabajo radica en la posibilidad de conocer las alternativas contables que generan las diferencias entre las regulaciones de los países analizados y, consecuentemente, identificar las áreas contables que favorecen o separan la armonización formal entre los mismos. Todo ello nos permitirá establecer una clasificación de los países de la UE atendiendo no a las prácticas contables de las empresas, sino desde el punto de vista de la regulación contable. Con la clasificación obtenida podremos analizar el grado de proximidad o distanciamiento existente entre los países de la UE desde la perspectiva de la armonización formal y en concreto de las cuentas individuales.

Por lo que se refiere a la literatura previa sobre la clasificación de los sistemas contables desde la perspectiva de la regulación, tenemos que decir que si bien existen trabajos descriptivos que contemplan las divergencias existentes entre los principios y normas contables de distintos países de la UE (véanse, entre otros, Flower [1994] y Cañibano y Mora [1997]), todavía se realizan pocos estudios de clasificación de sistemas contables basándose en los requerimientos de la normativa contable. Uno de los motivos es la escasez de bases de datos relativas a los principios y normas contables por países. Debemos resaltar el trabajo de d'Arcy [2001] al establecer una clasificación de 14 países, basándose en sus normas contables, más el IASC. La metodología aplicada para la agrupación ha sido el análisis cluster y el escalonamiento multidimensional. La base de datos utilizada toma como referencia un conjunto de normas contables, tanto para cuentas individuales como consolidadas, sistematizadas por países por Ordelheide y Semler [1995]. El resultado del trabajo determina cuatro grupos de países, el sistema contable europeo formado por Francia, Bélgica, Austria, Alemania, Dinamarca, Holanda, Suiza y Reino Unido; el sistema norteamericano que abarca a Estados Unidos, Canadá y el IASC; el sistema formado por Suecia, Japón y España y un cuarto grupo que incluye únicamente a Australia.

En cuanto a la armonización contable europea, podemos distinguir tres etapas claramente diferenciadas. La primera, que abarca desde principios de los años 70 hasta 1990, tiene como rasgo principal la emisión de directivas con una elevada opcionalidad. La segunda, caracterizada por el estancamiento de la actividad normativa y por la apertura de un período de reflexión ante la falta de mejora en la comparabilidad

financiera, se extiende desde 1990 hasta 1995. La tercera etapa comenzó con dos acontecimientos claves acaecidos en 1995. En julio de 1995, el acuerdo de colaboración entre la International Organisation of Securities Commission (IOSCO) y el International Accounting Standards Committee (IASC), en el que se acordó que el IASC estableciera un cuerpo de normas contables que permitiera la elaboración de estados financieros comparables entre empresas de distintos países, dirigido especialmente a las empresas multinacionales que coticen en el ámbito internacional. Y en noviembre de 1995, la Unión Europea cambia su estrategia de armonización basada en la aproximación a las normas del IASC. En esta línea, la Comisión Europea, en una Comunicación de junio de 2000, propuso que con anterioridad al año 2005, los países miembros exijan la aplicación de las NIC a la información consolidada a presentar por las empresas europeas cotizadas en los mercados de valores. También propone la Comisión que los Estados miembros requieran o permitan la aplicación de las NIC a las empresas que formulen cuentas individuales, independientemente de su admisión a cotización (Comisión de la Comunidad Europea [2000]). La idea que subyace en la aplicación de esta Comunicación es que se apliquen las mismas normas a las cuentas individuales y a las consolidadas para garantizar la comparabilidad de la información financiera de todas las empresas independientemente de que sean cotizadas o no.

El trabajo está organizado de tal modo que tras esta introducción, el apartado segundo describe la muestra; el tercer apartado contiene una exposición de los conceptos y variables que constituyen la metodología y que serán tomados como base para llevar a cabo el trabajo empírico; el cuarto apartado está dedicado al análisis y discusión de los resultados empíricos y, finalmente, el quinto apartado presenta un resumen del trabajo y las conclusiones e implicaciones que se derivan de sus resultados.

2. Muestra

En 1997, la Comisión Europea encargó a la firma internacional de contabilidad Ernst & Young Accountants la realización de un estudio que permitiera la obtención de información sobre la adaptación de la Cuarta Directiva a las legislaciones nacionales de los Estados miembros.

Para poder plasmar la situación actual de la adaptación de la Cuarta Directiva, se elaboró una encuesta que fue cumplimentada por las delegaciones de la consultora Ernst & Young en cada uno de los quince países miembros de la Unión Europea. Las

respuestas obtenidas fueron remitidas a los órganos contables reguladores de los quince estados miembros y a la Comisión Europea cuyos comentarios fueron incorporados al estudio.

El documento final titulado *Implementation of the Fourth Directive in EU Members States* se refiere a la situación de la adaptación de la Cuarta Directiva al 1 de enero de 1998 y se publicó en enero del año 2000.¹

El cuestionario, utilizado para la obtención de la muestra, tiene la misma estructura que la Cuarta Directiva. Se formulan varias cuestiones sobre las diversas alternativas de aplicación de cada uno de sus 61 artículos.

Tabla 1: Contenido del cuestionario

SECCIONES	ARTÍCULOS	NÚMERO Y CLASE DE RESPUESTAS		
		Variables	Fijas	Total
	1			
Disposiciones generales	2	5	3	8
Disposiciones generales sobre Balance y Cuenta de Pérdidas y Ganancias	3 - 7	14	3	17
Estructura del Balance	8 - 14	30	6	36
Disposiciones particulares sobre Balance	15 - 21	14	11	25
Estructura de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias	22 - 27	3	-	3
Disposiciones particulares de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias	28 - 30	4	3	7
Normas de Valoración	31 - 42	67	18	85
Contenido de la Memoria	43 - 45	73	17	90
Contenido del Informe de Gestión	46	10	3	13
Publicidad	47 - 50	3	20	23
Control de cuentas	51	1	2	3
Disposiciones finales	52 - 62	47	2	49
	TOTAL	269	88	357

¹ El contenido de este documento puede consultarse en la siguiente dirección electrónica: http://europa.eu.int/comm/internal_market/en/company/account/news/fourth.pdf.

Hemos empleado las respuestas dadas por los países miembros al cuestionario como base para la generación de la muestra que será empleada en este trabajo. De manera que, a partir de los datos suministrados por la encuesta, extraeremos un conjunto de cuestiones contables medidas para los quince países miembros de la UE que nos permitirá analizar qué opciones contables aplica cada uno de los países de la muestra. Las cuestiones contables seleccionadas se refieren a la obligatoriedad o no de la aplicación de determinados tratamientos contables en la legislación nacional de cada uno de los países miembros.

A modo de resumen, en la Tabla 1, presentamos el número total de cuestiones formuladas sobre cada uno de los artículos de la Directiva y, para una mayor síntesis, las hemos agrupado por secciones.

Con respecto al conjunto de cuestiones formuladas, recogidas en el Cuadro 1, hemos eliminado todas aquellas en las que las respuestas ofrecidas por todos los países eran homogéneas (fijas), es decir o todos aplicaban el tratamiento contable cuestionado o ninguno lo aplicaba. En este sentido, podemos decir que han sido 88 las cuestiones contables con idénticas respuestas en todos los países analizados y han sido eliminadas ya que pueden ser consideradas constantes y, por tanto, no introducen ninguna clase de información sobre la diversidad existente en los sistemas contables de los países de la muestra. Dentro de las cuestiones consideradas variables, un total de 269, también hemos excluido de la base de datos 157 de ellas. El motivo que nos ha llevado a tal exclusión ha sido la elevada opcionalidad en 86 repuestas, por la dificultad de englobar la respuesta en las alternativas consideradas, y la eliminación de las 71 respuestas restantes se debe a que sus tratamientos no son obligatorios sino permitidos. Concretamente, las razones por las que no hemos considerado esas 157 variables son las que detallamos a continuación. En primer lugar, la mayoría de las cuestiones eliminadas son enunciadas con poco detalle, son muy genéricas, por lo que las respuestas de los países miembros son imprecisas. En segundo lugar, las respuestas están vinculadas a las características o a determinados tipos de empresas. En este sentido, algunas alternativas de respuesta muy frecuentes son “no aplicable”, “no regulado todavía” o “dependiendo de las circunstancias”, resultando imposible poder cuantificar esas contestaciones en una variable dicotómica que es el punto de partida de este estudio. Por último, cuando un tratamiento contable es permitido caben diversas alternativas de manera que tendríamos que centrarnos en cada una de ellas para poder definir una variable que tome únicamente dos valores (0,1) pero eso no es posible al no disponer de dicha

información. En definitiva, han sido 112 las cuestiones contables empleadas y medidas para los quince países miembros.

De esta manera, la base de datos extraída nos permitirá describir las características específicas de las regulaciones contables vigentes en los quince países objeto de análisis, siendo nuestro objetivo el posicionamiento y consiguiente agrupación de países con criterios contables similares entre sí.

3. Metodología: análisis de correspondencias

La encuesta, como hemos señalado en el apartado anterior, ha servido de base para la determinación de las variables que componen la muestra. Todas las variables son dicotómicas y tienen la misma ponderación.

Si un país ofrece una respuesta afirmativa a un determinado tratamiento se le asigna el valor 1 que significa “aplicación obligatoria de dicho tratamiento” mientras que si la respuesta es negativa o no tiene aplicación en su normativa nacional se le asigna el valor 0 que significa “ausencia de obligatoriedad de dicho tratamiento”. Esto es:

1= aplicación obligatoria del tratamiento k para cada país i.

0= ausencia de aplicación obligatoria del tratamiento k para cada país i.

$$\forall k = 1, \dots, 112; \quad \forall i = 1, \dots, 15$$

A continuación, construimos una tabla de doble entrada con las variables dicotómicas medidas para los quince países objeto de análisis. A partir de esta tabla, agrupamos las variables en áreas contables de manera que cada una de las áreas estará compuesta por un grupo de variables relacionadas entre sí. Para la determinación de las áreas contables, hemos agrupado las variables extraídas de la muestra en cuatro áreas: *Memoria, Formatos, Normas de Valoración y Otras Informaciones*.

La definición de área contable permite establecer una agrupación de las variables a analizar, de modo que las variables correspondientes a un área concreta se centran en características asociadas a ella y no a la globalidad de las variables de la muestra.

Vamos a describir la composición de las áreas contables, subrogadas de las variables originales, en las cuales van a quedar recogidas la totalidad de las cuestiones contables iniciales.

- El área *Memoria* engloba todas las informaciones referidas al contenido de la Memoria. Está formada por un total de 58 ítems.
- En el área de *Formatos* se incluyen todos aquellos requisitos que hacen referencia al formato del balance de situación y de la cuenta de pérdidas y ganancias. Está formada por un total de 13 variables.
- El área de *Normas de Valoración* recoge el conjunto de conceptos contables que tienen la consideración de normas de valoración. Está formada por un total de 24 ítems.
- En el área de *Otras Informaciones* se engloba, por una parte, todas las informaciones que hacen referencia al informe de gestión y, por otro lado, todas las cuestiones acerca de la publicidad y auditoría de las cuentas. Está formada por un total de 17 cuestiones.

Una vez agrupadas las variables de la muestra en las cuatro áreas contables, tenemos dos variables cualitativas, países y áreas contables, con 15 y 4 categorías respectivamente (ver Tabla 2). A partir del cruce de los valores de las dos variables cualitativas elaboramos una tabla de contingencia con 15 filas (países) y 4 columnas (áreas contables), es decir, una tabla de frecuencias.

Tabla 2: Variables cualitativas y sus correspondientes categorías

AREAS:	PAISES:
<ul style="list-style-type: none"> - Memoria - Formatos - Normas de Valoración - Otras Informaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Alemania - Austria - Bélgica - Dinamarca - España - Finlandia - Francia <ul style="list-style-type: none"> - Grecia - Holanda - Irlanda - Italia - Luxemburgo - Portugal - Reino Unido - Suecia

Partiendo de la tabla de contingencia, mencionada en el párrafo anterior, vamos a llevar a cabo un análisis de correspondencias. Se trata de una técnica de reducción de datos para representar las categorías de cada una de las variables en un espacio de reducida dimensión que permita interpretar las similitudes, es decir las proximidades entre las categorías de una variable respecto a las categorías de la otra variable. Esto es, reducir las 15 categorías asociadas a la variable país y las 4 categorías asociadas a la variable áreas contables (véase Greenacre [1993], Ferrán [1996] y Visauta [1998]).

Para aplicar el análisis de correspondencias es necesaria una tabla de frecuencias, como matriz de datos de partida, donde el elemento n_{ij} representa la frecuencia absoluta que cumple tanto la condición de la modalidad i perteneciente a la variable países como la condición de la modalidad j correspondiente a la variable áreas contables. Para llevar a cabo dicho análisis no se emplea directamente la tabla de frecuencias sino que se transforma en una matriz de probabilidades de la siguiente forma:

$$Frecuencia\ relativa = f_{ij} = \frac{n_{ij}}{N} \quad [1]$$

donde:

n_{ij} = valor observado en la fila i th y en la columna j th.

N = número total de casos.

Tenemos que indicar que cuando se dispone de una tabla de contingencia pequeña es relativamente fácil poder llegar a saber cuáles son las similitudes o diferencias entre las categorías de una variable mediante la observación de las diferencias entre frecuencias observadas y esperadas. No obstante, a medida que aumenta el número de categorías también se incrementa la dificultad. Y dado que disponemos de una tabla de contingencia grande (15 países x 4 áreas contables), vamos a aplicar el análisis de correspondencias que nos permitirá reproducir las distancias entre las categorías de las variables de la tabla pero en un espacio de dimensión más reducida.

Hecha esta aclaración, vamos a iniciar el análisis de correspondencias eligiendo el número máximo de dimensiones que se permite. El número máximo de dimensiones

será el menor entre el número de categorías de fila menos uno o el número de categorías de columna menos uno. En nuestro caso, el número de dimensiones será tres (es el menor entre $4-1=3$ ó $15-1=14$).

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, un estadístico adecuado para medir la dispersión de la nube de puntos será la inercia. La inercia (INC) es una medida de la variación total de los elementos en la tabla de contingencia definida de acuerdo con la siguiente expresión:

$$INC = \sum d_{ij}^2 = \frac{\chi^2}{N} \quad [2]$$

donde:

$$d_{ij}^2 = \frac{1}{\sqrt{N}} \cdot \frac{(f_o - f_e)}{\sqrt{f_e}} \quad [3]$$

siendo:

f_o = frecuencia observada.

f_e = frecuencia esperada.

Podemos destacar que, a partir de la información anterior, la originalidad de este análisis radica en la utilización de la distancia χ^2 , que si bien es cierto que no es equivalente al χ^2 de contingencia (Pearson) si están correlacionadas entre sí en la medida en que es igual a la inercia que podemos obtener dividiendo el estadístico entre el número total de casos.

El criterio que, previamente, hemos empleado para determinar el número óptimo de dimensiones es el porcentaje de inercia explicada por cada dimensión. De este modo, el número de dimensiones adecuado para representar los datos, cuando pasamos a un subespacio de dimensión inferior a la dimensión máxima, será aquel en el que la suma total explicada de la inercia sea elevada (cuánto mayor sea la parte de inercia total explicada por las dimensiones, mejor representados estarán los datos de la tabla dado que menor es la pérdida de información).

En definitiva, se trata de elegir un número de dimensiones tal que al proyectar la nube de puntos en el subespacio correspondiente, de acuerdo con la distancia χ^2 , podamos interpretar las similitudes entre las categorías; es decir, analizar con cuántas dimensiones el porcentaje de inercia explicada es suficiente y, así, poder representar las categorías de ambas variables en el número de dimensiones que hayamos elegido.

En este sentido, el análisis de correspondencias es una técnica multivariable que permite analizar tablas de contingencia con la finalidad de descubrir diferencias y afinidades entre las categorías de dos variables de manera que, necesariamente, antes de iniciar el análisis debe contrastarse que las variables que se están manejando son dependientes o, lo que es lo mismo, que las categorías de las variables son heterogéneas dado que si las categorías fueran homogéneas no podríamos analizar qué categorías están más próximas o cuáles presentan mayores diferencias.

La hipótesis nula que nos planteamos es que *las categorías de una variable son homogéneas entre si con respecto a las de la otra variable*, o lo que equivale a suponer que las variables son independientes. Si el p-valor asociado es muy pequeño rechazaremos la hipótesis nula, manifestando la no existencia de homogeneidad entre las categorías de una variables respecto de la otra; de este modo, aceptaremos que las variables son significativamente dependientes, y en consecuencia tendrá sentido plantearnos el objetivo de detectar qué similitudes podemos establecer entre las categorías de cualquiera de las dos variables.

4. Análisis de los resultados

Como ya hemos explicado en el apartado de la metodología, a partir de los datos de la muestra hemos elaborado una tabla de contingencia con las variables países y áreas contables (véase Anexo 1). En el Anexo 1, aparecen las frecuencias observadas, las frecuencias esperadas y los residuos tipificados definidos estos últimos como la diferencia entre las observadas y las esperadas dividida por una estimación de su error típico, relativos a los correspondientes países y áreas contables. Los residuos tipificados, que son conocidos también como los residuos de Pearson o residuos estandarizados, tienen una media de 0 y una desviación típica de 1. Así pues, Alemania ofrece una respuesta afirmativa en la aplicación de 14 tratamientos del total de los 58 ítems recogidos en el área Memoria mientras que Italia y Suecia ofrecen, respectivamente, 23 y 2 respuestas afirmativas. Es decir, en Italia aproximadamente el

50 por 100 de las cuestiones tratadas en el área Memoria tienen aplicación obligatoria mientras que en Suecia la obligatoriedad es prácticamente nula.

También hemos incorporado al Anexo 1 la tabla de frecuencias relativas por países y por áreas contables, en donde se observan el total de cuestiones contables para cada uno de los países objeto de estudio (total filas) y la totalidad de cuestiones contables referidas a cada una de las cuatro áreas contables (total columnas).

4.1. Áreas contables generadoras de diferencias entre los estados miembros

Es importante analizar, en primer lugar, si las variables, países y áreas contables, son dependientes o independientes. La posible dependencia entre las dos variables nos dará pie a estudiar cuáles son las diferencias y similitudes entre las categorías de ambas variables, ya que de estar estas variables escasamente relacionadas no podríamos achacar las diferencias entre los criterios contables de los quince países miembros a diferencias en las cuestiones contables recogidas en las cuatro áreas. Para ello, realizaremos un test de homogeneidad y el nivel de significatividad se contrastará mediante el estadístico χ^2 , ya que éste nos dará información acerca de la existencia o no de relación entre las variables. La hipótesis nula a contrastar es:

H1: Las categorías de la variable países son homogéneas entre sí respecto de las de la variable áreas contables; o lo que es equivalente a decir que las variables países y áreas contables son independientes.

Los resultados del contraste se presentan en la Tabla 3. El valor que toma el estadístico χ^2 (80.992) con un nivel de significación de 0.000, inferior al nivel de significación asumido para el test de 0.05, nos lleva a rechazar la hipótesis nula y, por lo tanto, aceptamos la existencia de una relación significativa o dependencia entre los países miembros y las diferentes áreas contable.

Además del estadístico χ^2 , disponemos de otro estadístico, la inercia, que, como ya hemos explicado anteriormente, proporciona información acerca de la dispersión que sufre la nube de puntos inicial cuando se representa en un espacio de dimensión más reducida y, por tanto, la inercia nos dará una medida de la importancia de cada dimensión.

Tabla 3: Resultados del test de homogeneidad para el conjunto de países en las cuatro áreas contables

DIMENSIÓN	INERCIA	χ^2 (42 G.L.)	P-VALOR	PROPORCIÓN DE INERCIA	
				Explicada	Acumulada
1	0.064			0.751	0.751
2	0.020			0.231	0.982
3	0.001			0.018	1.000
Total	0.085	80.992	0.000	1.000	1.000

Siguiendo con la Tabla 3, la primera dimensión recoge un 75.1 % de la variabilidad de la información inicial, mientras que la proporción de inercia total de la muestra explicada por las dos primeras dimensiones es igual al 98.2 %, quedando la totalidad de la muestra recogida con la tercera dimensión. Todo esto nos ha ayudado a decidir que el número definitivo de dimensiones será dos, ya que un 98.2 % de la variabilidad de los datos queda explicada en dos dimensiones.

La contribución de cada categoría (países o áreas contables) a la inercia de cada dimensión debe interpretarse como la proporción de varianza de cada dimensión que es debida a cada categoría, esto es, indica el porcentaje con que cada una de las categorías, filas o columnas, ha contribuido a la creación de una nueva dimensión (suma por columnas es igual a la unidad). Y la contribución de cada dimensión a la inercia de cada categoría debe ser interpretada como la proporción de varianza de cada categoría explicada por cada una de las dimensiones o factores, esto es, muestra la calidad con que las categorías, filas o columnas, están representadas en las dimensiones seleccionadas para el análisis (si se hubieran seleccionado todas las dimensiones para el análisis, las sumas por filas de estas contribuciones darían como resultado la unidad). Así, por ejemplo, en nuestro trabajo podemos señalar que la dimensión o factor 1 explica prácticamente el 100 por 100 de la categoría Memoria (en concreto, el 99.7 por 100). Mientras que la dimensión 2 explica el 94 por 100 de la categoría Otras Informaciones. Por lo que hace referencia a la variabilidad de la primera dimensión (dim. 1), la Memoria con un valor de 0.772 y Normas de Valoración con 0.205 son las dos categorías con mayor contribución a dicha dimensión, en tanto que para la segunda dimensión (dim. 2) son el área Otras Informaciones y, en menor medida, el área Normas de Valoración las dos categorías que más contribuyen a la dimensión 2 (con contribuciones de 0.831 y 0.151 respectivamente). Con respecto a la total contribución

de cada área a las dimensiones, señalar que es la suma de la contribución de las dos dimensiones a cada una de las áreas.

Así pues, en base a los resultados obtenidos y a la vista del Anexo 2 podemos afirmar que el área con mayor peso en la primera dimensión es la Memoria (77.2 %) y en la segunda dimensión el área Otras Informaciones con un 83.1%. Indirectamente y volviendo de nuevo al Anexo 2, podemos apreciar que mediante la contribución de la dimensión a la inercia del punto (stress), puede verse que la dimensión 1 viene determinada, casi es su totalidad (99.7 %) por el área Memoria, y la dimensión 2 por el área Otras Informaciones (con un 94 %).

En síntesis, tenemos, por un lado, la dimensión 1 que será el área Memoria frente a las áreas Formatos, Normas de Valoración y Otras Informaciones. Por otro lado, la dimensión 2 que será el área Otras Informaciones frente a las áreas Memoria, Formatos y Normas de Valoración. Así pues, serán los criterios de las áreas Memoria y Otras Informaciones los que van a marcar las diferencias entre los países y, por consiguiente, las agrupaciones de los mismos se efectuarán atendiendo a las diferencias entre las variables que constituyen dichas áreas.

El análisis de correspondencias efectuado previamente nos ha llevado a concluir que las divergencias existentes en los países vienen generadas, primordialmente, por cuestiones contables concretas del área Memoria. A pesar de que la representación gráfica del conjunto de países se va a realizar en dos dimensiones, hemos elegido la dimensión 1 para establecer la clasificación de países, dado que tal dimensión es la que tiene mayor contenido de la información inicial (75.1 %).

A continuación, trataremos de demostrar, empíricamente, mediante un test no paramétrico, χ^2 , la potencial homogeneidad del conjunto de países para las áreas Formatos, Normas de Valoración y Otras Informaciones. La hipótesis nula a contrastar es:

H2: Los países miembros de la UE presentan criterios contables homogéneos en el conjunto de las cuestiones contables recogidas bajo las áreas de Formatos, Normas de Valoración y Otras Informaciones.

En este sentido, tras la aplicación del test de homogeneidad para todos los países de la muestra en las áreas de Formatos, Normas de Valoración y Otras Informaciones, los resultados obtenidos (véase Anexo 3) nos conducen a la aceptación de la hipótesis nula debido a que el valor del estadístico χ^2 es 21.219 (inferior al valor crítico 41.3, para

un nivel de significación del 5 por 100) y el p-valor es 0.816 (muy superior al 5 por 100).

En términos generales, podemos afirmar que todos los países de la muestra presentan criterios contables similares para el conjunto de cuestiones contables de las áreas de Formatos, Normas de Valoración y Otras Informaciones excepto para el área Memoria.

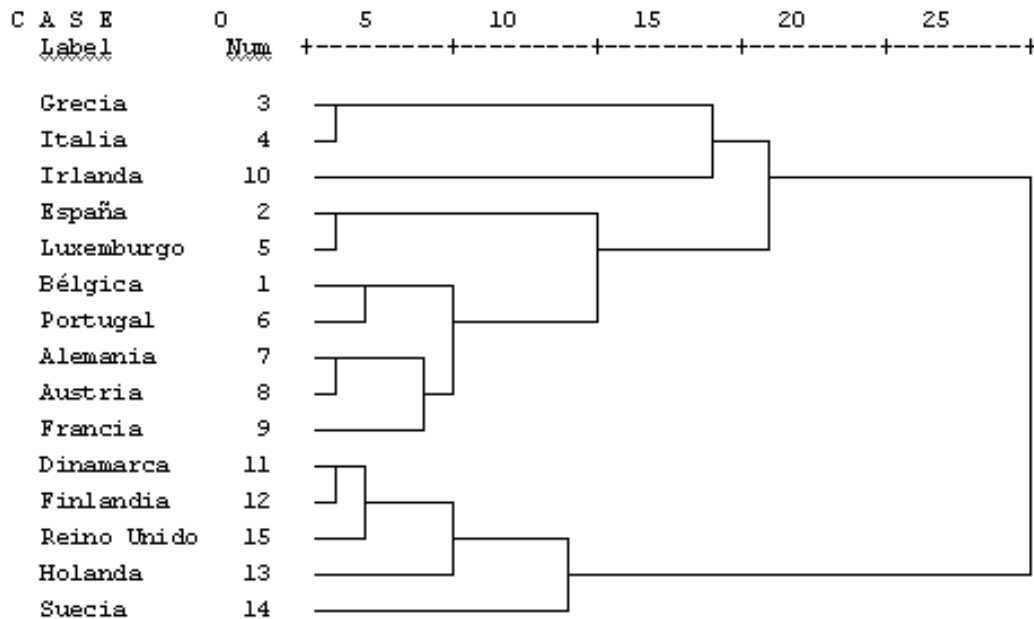
En definitiva, según estos resultados, los países miembros presentan divergencias en cuestiones contables específicas referentes a la Memoria, siendo esta área la de mayor poder discriminante a la hora de ofrecer una clasificación de los modelos contables europeos. Concretamente, las alternativas que generan un mayor número de divergencias en relación a la Memoria normal figuran, por un lado, las indicaciones relativas a la diferencia positiva entre la cuantía reembolsable y la recibida por deudas y, por otro, a la cuantía de las correcciones de valor de los activos circulantes con fines tributarios y la motivación de las mismas. Respecto a las Memoria abreviada existen más divergencias, en síntesis se refieren a las siguientes indicaciones: certificados de participación, títulos o derechos similares y su número; compromisos relativos a las empresas afiliadas; remuneraciones concedidas a los miembros del órgano de administración, dirección y supervisión, indicando el total para cada categoría y, por último, la suma total de los compromisos financieros no incluidos hasta el momento en el balance de situación dado que dicha información sirve para valorar la situación financiera de la empresa.

4.2. *Grupos de países con criterios contables similares*

En el apartado anterior hemos determinado el área que generaba las diferencias en la aplicación de los criterios contables, sin embargo a continuación vamos a centrarnos en la otra variable cualitativa del trabajo, es decir, los países. El objetivo de este apartado es la formación de grupos de países que presentan criterios contables similares entre sí y diferentes respecto de los países que constituyen el otro grupo.

Como primer método para analizar la asociación entre países hemos empleado un análisis cluster, considerando las cuatro áreas contables, para la obtención de dicha agrupación a partir del dendograma que se muestra en la Figura 1, en el cual se visualiza el proceso de clasificación de los quince países miembros de la muestra:

Figura 1: Dendograma del proceso de agrupación de los países



A partir del análisis cluster podemos concluir la formación de dos grupos claramente diferenciados: el Grupo 1 formado por Grecia, Italia, Irlanda, España, Luxemburgo, Bélgica, Portugal, Alemania, Austria y Francia; y el Grupo 2 que engloba a Dinamarca, Finlandia, Reino Unido, Holanda y Suecia.

Una vez hemos clasificado los países de la muestra en dos grupos, podemos vislumbrar si los países pertenecientes a cada grupo disponen de criterios contables similares o no para las cuestiones englobadas en las cuatro áreas contables, incluida la Memoria. Para ello haremos un test de homogeneidad para cada uno de los dos grupos establecidos a partir del análisis cluster, donde las hipótesis nulas serán las siguientes:

H3.1: Los países que integran el Grupo 1 presentan criterios contables homogéneos entre sí.

H3.2: Los países que integran el Grupo 2 presentan criterios contables homogéneos entre sí.

La aplicación del test de homogeneidad en el caso del Grupo 1 nos lleva a aceptar la hipótesis nula, ya que el estadístico χ^2 toma el valor 25.948, inferior al valor crítico, que es 40.11 al nivel de significación del 5 por 100. En esta misma línea, para el Grupo 2 también aceptamos la hipótesis nula dado que el estadístico toma un valor de

6.965 siendo el valor crítico de 21.03 al nivel de significación del 5 por 100 (véase Tabla 4).

A modo de resumen, en la Tabla 4 quedan recogidos los grupos definitivos resultantes del análisis cluster.

Tabla 4: Resumen de los grupos de países formados a partir del cluster

	GRUPO 1		GRUPO 2
PAÍSES	Alemania Austria Bélgica España Francia	Grecia Irlanda Italia Luxemburgo Portugal	Dinamarca Finlandia Holanda Reino Unido Suecia
χ^2 (G.L)	25.948 (27)		6.965 (12)
VALOR CRÍTICO: n.significación : 1% n.significación : 5% n.significación : 10%	46.96 40.11 36.74		26.22 21.03 18.55
P-VALOR	0.521		0.860
DECISIÓN	Homogeneidad		Homogeneidad

Por tanto, podemos afirmar que los países integrados en cada grupo no sólo presentan criterios homogéneos entre sí para el conjunto de las cuatro áreas contables sino que además, mediante la prueba T de muestras independientes, vamos a contrastar si dichos grupos son heterogéneos entre sí con respecto a alguna de las áreas contables. La hipótesis nula que se plantea es la siguiente:

H4: No existen diferencias significativas en las medias de los dos grupos para cada una de las cuatro áreas contables.

De forma previa al contraste de igualdad de medias entre los dos grupos, con la finalidad de utilizar el estadístico adecuado, contrastaremos mediante la prueba de Levene, la igualdad de varianzas de cada una de las áreas contables en los dos grupos de países. Dependiendo de si se acepta o se rechaza la hipótesis nula de igualdad de varianzas se utilizará un estadístico t que asuma o no igualdad de varianzas. El resultado obtenido se muestra en el Anexo 4.

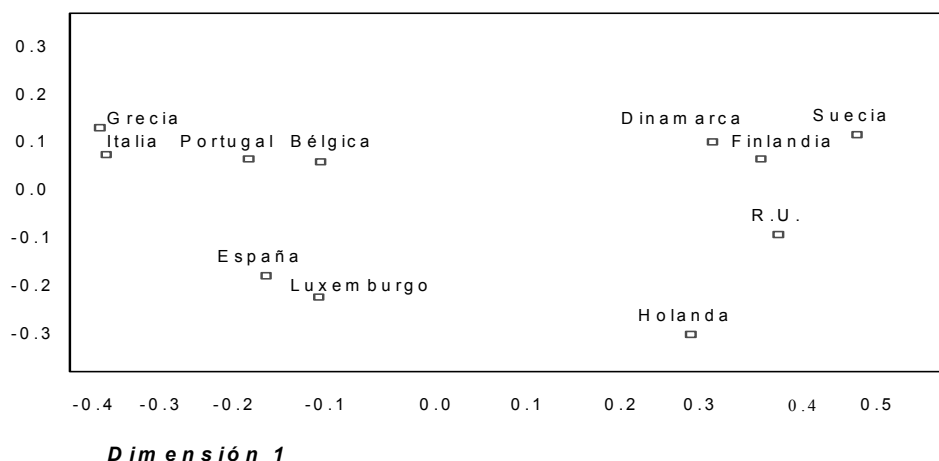
El test t de student nos lleva a rechazar la hipótesis nula a un nivel de significación del 5 por 100 al obtenerse un p-valor de 0.000 para la variable Memoria. Por tanto, podemos concluir diciendo que los dos grupos tienen criterios contables heterogéneos entre sí para la Memoria pero similares para las áreas Normas de Valoración, Formatos y Otras Informaciones.

A continuación trataremos de profundizar más en nuestros resultados utilizando para ello el análisis de correspondencias y tratando de ver qué factores son los causantes en la obtención de la clasificación propuesta anteriormente. Inicialmente partimos con cuatro variables explicativas en la formación de los grupos de países que quedan reducidas a dos factores que denominamos dimensión 1 y dimensión 2. Como ya hemos mencionado, a la dimensión 1 le correspondería fundamentalmente la Memoria y a la dimensión 2 el área Otras Informaciones.

Para la representación gráfica de los países en dos dimensiones hemos elegido, en lo que al método de normalización se refiere, la opción *principal por fila*². Este método es utilizado cuando se desean examinar las diferencias o similitudes entre las categorías de la variable de filas (países), como se pretende en este trabajo (véase Figura 2).

Figura 2: Representación gráfica de los países a partir del análisis de correspondencias

Dimensión 2



² Con la opción principal por fila las distancias entre los puntos de fila son aproximaciones de las distancias en la tabla de correspondencias de acuerdo con la medida de distancia seleccionada (χ^2).

Centrándonos en Figura 2, en la que hemos representado los países miembros en dos dimensiones, vamos a tomar la dimensión 1, por ser el factor con mayor variabilidad (75,1%), para la formación de grupos de países. Pueden apreciarse dos grupos claramente diferenciados a ambos extremos de la Figura 2:

Grupo A: Bélgica, España, Grecia, Italia, Luxemburgo y Portugal.

Grupo B: Dinamarca, Finlandia, Holanda, Suecia y Reino Unido.

Además de los países recogidos en estos dos grupos, tenemos cuatro países más que quedan situados en la parte central del gráfico, con valores entorno a cero (Alemania, Austria, Francia e Irlanda). En base a los resultados obtenidos, no podemos afirmar que esos países puedan constituir otro grupo dado que el área Memoria no tiene suficiente poder discriminatorio para explicar las diferencias entre todos los países de la muestra. Mediante este análisis hemos logrado encontrar un área contable, la Memoria, que sirve para explicar la formación de dos grupos, sin embargo para el resto de países el poder explicativo de la Memoria es escaso ya que vienen explicados principalmente por otra área contable que es el área Otras Informaciones. Por consiguiente, no podemos ubicarlos ya que la variable seleccionada para establecer los grupos ha sido el área Memoria.

5. Conclusiones y reflexiones finales

La mayoría de los estudios sobre clasificación de los sistemas contables se han basado en variables explicativas como, por ejemplo, las prácticas contables motivado fundamentalmente por la publicación por Price Waterhouse [1973, 1975 y 1979] de bases de datos relativas a las prácticas contables seguidas en distintos países. Sin embargo, en nuestro trabajo no atendemos a los conceptos anteriores sino a la regulación contable vigente en cada uno de los países miembros que adaptaron su legislación a la normativa de la Cuarta Directiva del Derecho de Sociedades. Además, otra aportación del trabajo es que, en la muestra de países analizados, están incluidos los países nórdicos y Austria al incorporarse con posterioridad a la Unión Europea.

Considerando la totalidad de las áreas contables de la muestra y empleando un análisis cluster, hemos podido concluir la formación de dos grupos de países con criterios contables similares. Posteriormente hemos contrastado que cada grupo de países presenta sistemas contables homogéneos entre sí utilizando el test chi-cuadrado,

y heterogéneos con respecto al resto de los grupos (prueba de T muestras independientes). Los dos grupos de países obtenidos han sido: un primer grupo formado por Bélgica, España, Grecia, Italia, Luxemburgo, Portugal, Alemania, Austria, Francia e Irlanda y un segundo grupo constituido por Dinamarca, Finlandia, Holanda, Suecia y Reino Unido.

La otra metodología empleada, análisis de correspondencias, nos ha permitido determinar las áreas contables en las que existen divergencias entre los sistemas contables europeos. En este sentido, los resultados generados nos permiten deducir que las diferencias en los grupos de sistemas contables vienen determinadas por requisitos informativos referidos al área Memoria y en menor grado al área que hemos denominado Otras Informaciones, dado el menor poder explicativo de esta última. Por ello, podemos afirmar para las cuestiones tratadas en la encuesta, que todos los países miembros presentan normativas similares en general, a excepción de las alternativas contables referidas al área Memoria que son las que introducen heterogeneidad en la elaboración y comunicación de la información financiera.

En cuanto a la aproximación existente en la clasificación de países a partir del análisis cluster y del análisis de correspondencias podemos observar que con ambas técnicas hemos obtenido un grupo formado por los países nórdicos junto con Holanda y Reino Unido. Este grupo lo hemos obtenido no sólo cuando hemos tenido en cuenta, para el cluster, todas las áreas contables sino también cuando establecemos la formación de países considerando únicamente la variable Memoria como discriminante entre países. Con respecto al resto de países, también aparecen todos ellos englobados en un mismo grupo con las dos técnicas a excepción de Alemania, Austria, Francia e Irlanda que no pueden ser ubicados en ningún grupo a partir del análisis de correspondencias dado que la variable discriminadora seleccionada, Memoria, no tiene suficiente poder explicativa para esos países. Es interesante resaltar como Irlanda aparece en el análisis cluster con los países continentales europeos y resulta “inclasificable” al aplicar el análisis de correspondencias. En nuestra opinión, esta situación puede ser debida al hecho de que se han elegido, de la encuesta utilizada para la muestra, los tratamientos contables obligatorios y se han descartado los permitidos. Posiblemente la consideración de la totalidad de los tratamientos hubiera dado como resultado la ubicación de Irlanda junto a los países de corte anglosajón si bien en nuestro trabajo no se ha realizado como consecuencia de la elevada opcionalidad en las alternativas de respuesta en lo que a tratamientos permitidos se refiere.

En cualquier caso, la clasificación de países que proporciona el análisis de correspondencias se ha efectuado atendiendo a la dimensión 1, representada principalmente por el área Memoria, al ser el área que introduce heterogeneidad entre los países mientras que los cuatro países que no hemos podido clasificar están mejor explicados en la dimensión 2 por el área Otras Informaciones. Así pues el hecho de que Irlanda no aparezca junto con Reino Unido no significa que tengan regulaciones contables opuestas sino simplemente que no existe similitud en el grado de obligatoriedad de las cuestiones contables consideradas en el estudio referidas al área Memoria.

En líneas generales las agrupaciones de los países proporcionadas por el análisis cluster siguen los cánones de las clasificaciones previas de los sistemas contables. Conviene ahora comparar nuestra clasificación de los países comunitarios con las ofrecidas por la literatura, en concreto nos referimos a las clasificaciones que hemos denominado intrínsecas. Por lo que respecta a nuestro Grupo 1, existen coincidencias con las clasificaciones de Da Costa et al. [1978], Frank [1979], Nair y Frank [1980], Jarne [1997] y Nobes [1998] en cuanto a Alemania, Bélgica y Francia. Para Holanda y Reino Unido coincide nuestro Grupo 2 con Frank [1979], Nair y Frank [1980] y Nobes [1998].

Debemos destacar que, de acuerdo con la literatura previa, la mayoría de los países que constituyen lo que hemos denominado Grupo 1 presentan características que permiten ubicarlos dentro de lo que tradicionalmente se conoce como modelo continental europeo. A diferencia de los anteriores, los países que constituyen el Grupo 2, países nórdicos, Holanda y Reino Unido se englobarían dentro del sistema contable anglosajón. Con respecto a Dinamarca, debemos señalar que se trata de un país que no se ha tenido en cuenta en algunos trabajos previos o, si por el contrario se ha incluido ha sido catalogado como inclasificable; sin embargo Dinamarca en nuestro trabajo aparece junto a los países nórdicos y el Reino Unido.

La evidencia empírica aportada por nuestro trabajo con la determinación de dos modelos contables vigentes a partir de los tratamientos obligatorios, a los que hemos denominado Grupo 1 y Grupo 2, pone de manifiesto la existencia de una regulación contable europea flexible que permite un cierto grado de discrecionalidad por parte de las legislaciones nacionales a la hora de elegir las opciones contables, pese al esfuerzo realizado por la Comisión para que los países miembros emitan información financiera con criterios contables similares.

Como limitaciones del trabajo debemos señalar, por una parte, la inevitable dosis de subjetividad implícita en la generación de la muestra a partir de la encuesta suministrada por la Comisión Europea, al haber elegido los tratamientos obligatorios en la legislación nacional de cada uno de los países miembros y descartar los tratamientos permitidos. No obstante, con la elección de los tratamientos obligatorios hemos tratado de seleccionar aquellas cuestiones que, a nuestro juicio, son menos opcionales en el panorama regulador europeo. Por otra parte, también queremos referirnos a la determinación de las variables contables que componen las cuatro áreas de referencia. Hemos intentado minimizar este problema adscribiendo objetivamente cada variable a su correspondiente área, si bien no nos cabe duda de que posiblemente se podrían establecer otras adscripciones diferentes. Y finalmente, el hecho de no haber podido incluir todas las cuestiones recogidas en la encuesta, dada la elevada dificultad para poder asociarlas a algunas de las alternativas de respuesta, posiblemente haya originado algún sesgo en la muestra.

Por último, nos gustaría manifestar que el planteamiento metodológico que hemos desarrollado en este trabajo supone una aportación importante a los organismos europeos para conocer en qué áreas contables deben incrementar sus esfuerzos para lograr una mayor armonización así como a predecir posibles problemas teniendo en cuenta la experiencia de los países próximos en la clasificación.

Anexo 1: Tabla de contingencias de países y áreas

PAÍSES	FRECUENCIAS	AREAS CONTABLES				
		Memoria	Formatos	Normas de Valoración	Otras informaciones	TOTAL
Alemania	Observadas	14	8	33	10	65
	Esperada	13.8	7.8	33.6	9.8	65
	Residuo tipificado	0.1	0.1	-0.1	0.1	
Austria	Observadas	20	8	37	9	74
	Esperada	15.7	8.9	38.2	11.2	74
	Residuo tipificado	1.1	-0.3	-0.2	-0.6	
Bélgica	Observadas	5	8	34	7	54
	Esperada	11.4	6.5	27.9	8.2	54
	Residuo tipificado	-1.9	0.6	1.2	-0.4	
Dinamarca	Observadas	14	8	38	4	64
	Esperada	13.6	7.7	33.1	9.7	64
	Residuo tipificado	0.1	0.1	1.2	-1.8	
España	Observadas	13	7	26	15	61
	Esperada	12.9	7.4	31.5	9.2	61
	Residuo tipificado	0	-0.1	-1	1.9	
Finlandia	Observadas	21	8	23	6	58
	Esperada	12.3	7	30	8.8	58
	Residuo tipificado	2.5	0.4	-1.3	-0.9	
Francia	Observadas	22	9	36	17	84
	Esperada	17.8	10.1	43.4	12.7	84
	Residuo tipificado	1	-0.4	-1.1	1.2	
Grecia	Observadas	3	8	32	10	53
	Esperada	11.2	6.4	27.4	8	53
	Residuo tipificado	-2.5	0.6	0.9	0.7	
Holanda	Observadas	5	6	29	13	53
	Esperada	11.2	6.4	27.4	8	53
	Residuo tipificado	-1.9	-0.2	0.3	1.8	
Irlanda	Observadas	21	7	24	5	57
	Esperada	12.1	6.9	29.5	8.6	57
	Residuo tipificado	2.6	0	-1	-1.2	
Italia	Observadas	23	8	34	15	80
	Esperada	16.9	9.6	41.3	12.1	80
	Residuo tipificado	1.5	-0.5	-1.1	0.8	
Luxemburgo	Observadas	21	7	33	8	69
	Esperada	14.6	8.3	35.7	10.4	69
	Residuo tipificado	1.5	-0.5	-0.4	-0.7	
Portugal	Observadas	14	8	36	9	67
	Esperada	14.2	8.1	34.6	10.1	67
	Residuo tipificado	0	0	0.2	-0.4	
Reino Unido	Observadas	4	8	36	8	56
	Esperada	11.9	6.8	28.9	8.5	56
	Residuo tipificado	-2.3	0.5	1.3	-0.2	
Suecia	Observadas	2	7	42	8	59
	Esperada	12.5	7.1	30.5	8.9	59
	Residuo tipificado	-3	0	2.1	-0.3	
TOTAL	Observadas	202	115	493	144	954
	Esperada	202	115	493	144	954

Frecuencia observada: número de cuestiones contables aplicadas por cada país dentro de cada área contable.

Frecuencia esperada: número de casos esperados, para cada país en cada área, si las variables de fila y columna son independientes entre sí.

Residuo tipificado: diferencia entre la frecuencia observada y la frecuencia esperada dividida por una estimación de su error típico.

Continuación Anexo 1
Tabla de frecuencias relativas por países (total filas)

PAÍSES	AREAS CONTABLES				
	Memoria	Formatos	Normas de Valoración	Otras informaciones	TOTAL FILAS
Alemania	0.22	0.12	0.51	0.15	1.00
Austria	0.27	0.11	0.50	0.12	1.00
Bélgica	0.09	0.15	0.63	0.13	1.00
Dinamarca	0.22	0.13	0.59	0.06	1.00
España	0.21	0.11	0.43	0.25	1.00
Finlandia	0.36	0.14	0.40	0.10	1.00
Francia	0.26	0.11	0.43	0.20	1.00
Grecia	0.06	0.15	0.60	0.19	1.00
Holanda	0.09	0.11	0.55	0.25	1.00
Irlanda	0.37	0.12	0.42	0.09	1.00
Italia	0.29	0.10	0.43	0.19	1.00
Luxemburgo	0.30	0.10	0.48	0.12	1.00
Portugal	0.21	0.12	0.54	0.13	1.00
Reino Unido	0.07	0.14	0.64	0.14	1.00
Suecia	0.03	0.12	0.71	0.14	1.00

Tabla de frecuencias relativas por áreas (total columnas)

PAÍSES	AREAS CONTABLES			
	Memoria	Formatos	Normas de Valoración	Otras informaciones
Alemania	0.07	0.07	0.07	0.07
Austria	0.10	0.07	0.08	0.06
Bélgica	0.02	0.07	0.07	0.05
Dinamarca	0.07	0.07	0.08	0.03
España	0.06	0.06	0.05	0.10
Finlandia	0.10	0.07	0.05	0.04
Francia	0.11	0.08	0.07	0.12
Grecia	0.01	0.07	0.06	0.07
Holanda	0.02	0.05	0.06	0.09
Irlanda	0.10	0.06	0.05	0.03
Italia	0.11	0.07	0.07	0.10
Luxemburgo	0.10	0.06	0.07	0.06
Portugal	0.07	0.07	0.07	0.06
Reino Unido	0.02	0.07	0.07	0.06
Suecia	0.01	0.06	0.09	0.06
TOTAL COLUMNAS	1.00	1.00	1.00	1.00

Anexo 2
Interrelaciones entre las dimensiones y las áreas contables

	DIMENSIONES	AREAS CONTABLES			
		Memoria	Formatos	Normas de valoración	Otras informaciones
Puntuaciones de las dimensiones	1	-1.909	0.244	0.630	0.327
	2	0.172	0.318	0.541	-2.346
Contribución de las áreas a cada dimensión	1	0.772	0.007	0.205	0.016
	2	0.006	0.012	0.151	0.831
Contribución de cada dimensión a las áreas	1 (a)	0.997	0.231	0.806	0.059
	2 (b)	0.002	0.120	0.183	0.940
Total contribución de cada área a las dimensiones	(a) + (b)	0.999	0.351	0.989	0.999

Anexo 3
Test χ^2 para contrastar la homogeneidad de las áreas contables

PAÍSES	FRECUENCIAS	AREAS CONTABLES			
		Formatos	Normas de Valoración	Otras Informaciones	TOTAL
Alemania	Observadas	8	33	10	51
	Esperadas	7.8	33.4	9.8	51
	Residuo tipificado	0.1	-0.1	0.1	
Austria	Observadas	8	37	9	54
	Esperadas	8.3	35.4	11.2	54
	Residuo tipificado	-0.1	0.3	-0.6	
Bélgica	Observadas	8	34	7	49
	Esperadas	7.5	32.1	8.2	49
	Residuo tipificado	0.2	0.3	-0.4	
Dinamarca	Observadas	8	38	4	50
	Esperadas	7.6	32.8	9.7	50
	Residuo tipificado	0.1	0.9	-1.8	
España	Observadas	7	26	15	48
	Esperadas	7.3	31.5	9.2	48
	Residuo tipificado	-0.1	-1	1.9	
Finlandia	Observadas	8	23	6	37
	Esperadas	5.7	24.3	8.8	37
	Residuo tipificado	1	-0.3	-0.9	
Francia	Observadas	9	36	17	62
	Esperadas	9.5	40.6	12.7	62
	Residuo tipificado	-0.2	-0.7	1.2	
Grecia	Observadas	8	32	10	50
	Esperadas	7.6	32.8	8	50
	Residuo tipificado	0.1	-0.1	0.7	
Holanda	Observadas	6	29	13	48
	Esperadas	7.3	31.5	8	48
	Residuo tipificado	-0.5	-0.4	1.8	
Irlanda	Observadas	7	24	5	36
	Esperadas	5.5	23.6	8.6	36
	Residuo tipificado	0.6	0.1	-1.2	
Italia	Observadas	8	34	15	57
	Esperadas	8.7	37.4	12.1	57
	Residuo tipificado	-0.2	-0.6	0.8	
Luxemburgo	Observadas	7	33	8	48
	Esperadas	7.3	31.5	10.4	48
	Residuo tipificado	-0.1	0.3	-0.7	
Portugal	Observadas	8	36	9	53
	Esperadas	8.1	34.7	10.1	53
	Residuo tipificado	0	0.2	-0.4	
Reino Unido	Observadas	8	36	8	52
	Esperadas	8	34.1	8.5	52
	Residuo tipificado	0	0.3	-0.2	
Suecia	Observadas	7	42	8	57
	Esperadas	8.7	37.4	8.9	57
	Residuo tipificado	-0.6	0.8	-0.3	
TOTAL	Observadas	115	493	144	752
	Esperadas	115	493	144	752

	VALOR	G.L.	P-VALOR (BILATERAL)
χ^2 de Pearson	21.219	28	0.816
Razón de verosimilitud	21.117	28	0.877

Anexo 4
Resumen de los contrastes de igualdad de medias y de varianzas

	Prueba de Levene para igualdad de varianzas		Decisión para las varianzas	Prueba T para igualdad de medias ($H_4: \mu_1 = \mu_2$)	
	<i>Estadístico F</i>	<i>Sig.</i>	$H_0: \sigma_1 = \sigma_2$	<i>Estadístico t</i>	<i>Sig. (bilateral)</i>
MEMORIA	22.540	0.000	Rechazar H0 Varianzas distintas	10.407 (12)	0.000
FORMATOS	1.311	0.273	Aceptar H0 Varianzas iguales	1.010 (13)	0.331
NORMAS VALORACIÓN	0.497	0.493	Aceptar H0 Varianzas iguales	-0.884 (13)	0.393
OTRAS INFORMACIONES	2.111	0.170	Aceptar H0 Varianzas iguales	0.276 (13)	0.787

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AISBITT, S. y NOBES, C. [2001]: "The true and fair view requirement in recent national implementations". *Accounting and Business Research*, vol. XXXI, n.º 2, pp. 83-90.
- AL NAJJAR, F. [1986]: "Standardization in accounting practices: A comparative international study". *The International Journal of Accounting*, vol. XXI, n.º 2, pp. 161-176.
- AMERICAN ACCOUNTING ASSOCIATION [1977]: "Morphology for comparative accounting systems". *The Accounting Review*, vol. LII, Supplement: 65-132.
- CAÑIBANO, L. y MORA, A. [1997]: *La regulación de la información contable financiera en la Unión Europea: países del sur de Europa* (Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas).
- CAÑIBANO, L. y MORA, A. [1999]: "Variables explicativas de los sistemas de regulación contable: influencia de la profesión en los países de la Unión Europea". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, núm. 100, pp. 291-326.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS [2000]: *La estrategia de UE en materia de información financiera: El camino a seguir*. COM 359, 13 June 2000, Brussels.
- CUADRAS, C.M. [1991]: *Métodos de análisis multivariante*. PPU, vol VI, Barcelona.
- D'ARCY, A. [2001]: "Accounting classification and the international harmonisation debate: an empirical investigation", *Accounting, Organizations and Society*, vol. XXVI, pp. 327-349.
- DA COSTA, R.C.; BOURGEOIS, J.C. y LAWSON, W.M. [1978]: "A classification of international financial accounting practices". *International Journal of Accounting*, Spring, vol. XIII, n.º 2, pp. 73-85.
- DOUPNIK, T.S y SALTER, S.B. [1995]: "External environment, culture and accounting practice: A preliminary test of a general model of international accounting development". *The International Journal of Accounting*, vol. XXX, n.º 3, pp. 189-207.
- EUROPEAN COMMISSION [2000]: *Implementation of the Fourth Directive in EU Member State*. Internal Market DG. Financial Services. Brussels.
- FERRÁN ARANAZ, M. [1996]: *SPSS para Windows. Programación y análisis estadístico* (Madrid: Mc.Graw Hill).
- FLOWER, J. (ed) [1994]: *The regulation of financial reporting in the nordic countries* (Stockholm: Fritzes).
- FRANK, W.G. [1979]: "An empirical analysis of international accounting principles". *Journal of Accounting Research*, Autumn: 593-605.

- GARCÍA BENAÚ, M.A. [1995]: *Armonización de la información financiera en Europa* (Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas).
- GARCÍA BENAÚ, M.A. y GARRIDO MIRALLES, P. [1995]: “Los sistemas contables y la armonización europea”, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, núm.85, pp. 991-1013.
- GARRIDO, P.; LEÓN, A. y ZORIO, A. “Measurement of formal harmonisation progress: The IASC experience”. *International Journal of Accounting*. Artículo aceptado y pendiente de publicación.
- GINER, B. [1998]: “Los nuevos retos de la armonización contable en Europa: la armonización internacional”, *Partida Doble*, febrero: 66-77.
- GINER, B. Y MORA, A. [2001]: “El proceso de armonización contable en Europa: un análisis de la relación entre la investigación contable y la evolución de la realidad económica”, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, núm.107, pp. 103-128.
- GRAY, S.J. [1988]: “Towards a theory of cultural influence on the development of accounting systems internationally”, *Abacus*, vol. XXIV, n.º 1, pp. 1-15.
- GREENACRE, M.J. [1993]: *Correspondence analysis in practice* (London: Academic Press).
- JARNE, J.I. [1997]: *Clasificación y evolución internacional de los sistemas contables* (Madrid: AECA).
- LAÍNEZ, J.A. [1993]: *Comparabilidad internacional de la información financiera. Análisis y posición de la normativa española* (Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas).
- LAÍNEZ, J.A. (coordinador) [2001]: *Manual de contabilidad internacional* (Madrid: Pirámide).
- MUELLER, G.; GERNON, H. y MEEK, G. [1991]: *Accounting: an international perspective* (Boston: Irwin, Inc).
- MUELLER, G.G. [1967]: *International Accounting* (New York :MacMillan).
- MUELLER, G.G. [1968]: “Accounting principles generally accepted in the US versus those generally accepted elsewhere”, *International Journal of Accounting*, Spring: 91-103.
- NAIR, R.D.; FRANK, W.G. [1980]: “The impact of disclosure and measurement practices on international accounting classifications”, *Accounting Review*, July: 426-450.
- NOBES, C. W. [1998]: “Towards a general model of the reasons for international differences in financial reporting”, *Abacus*, vol. XXXIV, n.º 2, pp. 162-187.
- NOBES, C.; PARKER, R. [2000]: *Comparative international accounting* (Great Britain: Prentice Hall International).
- ORDELHEIDE, D. y KPMG (eds) [1995]: *Transnational Accounting* (Basingstoke: McMillan).

- ORDELHEIDE, D. y SEMLER, A. [1995]: A reference matrix. En D. Ordelheide y KPMG: *Transnational Accounting*, pp. 1-67 (Basingstoke: McMillan).
- PÉREZ LÓPEZ, C. [2001]: *Técnicas Estadísticas con SPSS*. Pearson Education, S.A. (Madrid: Prentice Hall).
- PRICE WATERHOUSE [1973]: *Accounting principles and reporting practices: a survey in 38 countries*. London.
- PRICE WATERHOUSE [1975]: *Accounting principles and reporting practices: a survey in 46 countries*. London.
- PRICE WATERHOUSE [1979]: *International survey of accounting principles and reporting practices*. London.
- PUXTY, A.G.; WILLMOTT, H.C.; COOPER, D.J. y LOWE, A.E. [1987]: “Modes of regulation in advanced capitalism: locating accountancy in four countries”, *Accounting, Organizations and Society*, vol. XXII, n.º 3, pp. 273-291.
- RUIZ-MAYA L. [1990]: *Metodología estadística para el análisis de datos cualitativos* (Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas).
- SHOENTHAL, E. [1989]: “Classification of accounting systems using competencies as a discriminatory variable: A Great Britain-United States study”, *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. XXVI, n.º 4, pp. 549-563.
- VISAUTA VINACUA, B. [1998]: *Análisis estadístico con SPSS para Windows (volumen II: Estadística multivariante)* (Madrid: McGraw-Hill).
- ZORIO, A. y GARRIDO, P. [1999]: *La información financiera en la Unión Monetaria Europea: Tendencia hacia una armonización internacional ante la globalización del mercado de capitales* (Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas).